



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Patentschrift**
⑩ **DE 198 14 175 C 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
B 23 B 45/16
B 23 B 45/00
B 25 G 1/00
B 25 G 3/00
B 25 D 16/00

②① Aktenzeichen: 198 14 175.0-14
②② Anmeldetag: 30. 3. 98
④③ Offenlegungstag: -
④⑤ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 25. 11. 99

DE 198 14 175 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ **Patentinhaber:**
Wacker-Werke GmbH & Co. KG, 80809 München,
DE

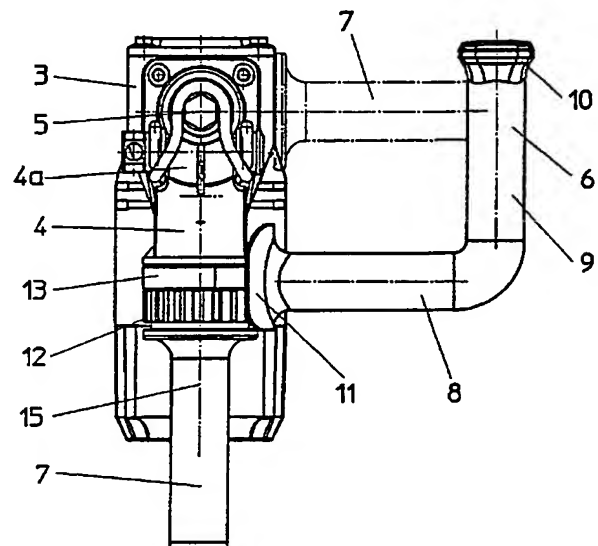
⑦④ **Vertreter:**
Patentanwälte MÜLLER & HOFFMANN, 81667
München

⑦⑦ **Erfinder:**
Antrag auf Nichtnennung

⑤⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:
DE 32 29 183 C2
DE-AS 14 27 734
DE 196 06 498 A1

⑤④ **Handgriff für einen Bohr- und/oder Meißelhammer**

⑤⑦ Ein erfindungsgemäßer Handgriff für einen Bohr- und/oder Meißelhammer weist eine an dem Hammer (3) befestigbare Halterung (4) auf. An der Halterung (4) ist ein Radialgriff (7) befestigt, mit einer Griffachse, die eine durch die Lage eines vom Hammer aufgenommenen Werkzeugs definierte Werkzeugachse (5) kreuzt. Weiterhin ist ein Tangentialgriff (6) an der Halterung (4) befestigt, mit einem ersten Griffabschnitt (8), dessen Griffachse tangential zu der Werkzeugachse (5) verläuft, und mit einem zweiten Griffabschnitt (9), dessen Griffachse tangential zu der Werkzeugachse (5) und im wesentlichen senkrecht zu der Griffachse des ersten Griffabschnitts (8) verläuft.



DE 198 14 175 C 1

Die Erfindung betrifft einen Handgriff für einen Bohr- und/oder Meißelhammer sowie einen mit dem Handgriff ausgestatteten Bohr- und/oder Meißelhammer.

Für Bohrhämmer ist es z. B. aus DE 196 06 498 A1 bekannt, Radialgriffe zu verwenden, die mittels einer die Werkzeugachse umgreifenden und an dem Hammergehäuse befestigbaren Schelle vom Bediener in beliebiger Radialstellung relativ zu der durch die Längsachse des Bohrers definierten Werkzeugachse fixierbar sind. Bei Meißelhämmern hat sich ein sogenannter Spatengriff bewährt, der um die Meißelachse verschwenkbar ist und zusätzlich um eine zu der Meißelachse senkrechte Achse in bestimmten Raststellungen zum Meißel hin oder von diesem weg gekippt werden kann. Ein ähnlicher Handgriff ist aus DE 32 29 183 C2 bekannt.

In der DE-AS 14 27 734 wird eine Schlagbohrmaschine beschrieben, bei der ein Radialgriff in das Gehäuse der Bohrmaschine eingeschraubt ist.

Bei sogenannten Kombihämmern, d. h. Hämmern, die sich sowohl zum Bohren als auch zum Meißeln eignen, steht üblicherweise jeweils nur eine für einen Anwendungsfall geeignete Handgriffvariante zur Verfügung, die sich für den anderen Einsatzfall weniger gut eignet. Will also der Bediener zwischen Meißeln und Bohren wechseln, ist oftmals ein aufwendiges Austauschen der Handgriffe erforderlich. Auch ein schnelles Ändern der aktuellen Greifposition ist nur durch Umbauen oder Verstellen des jeweiligen Handgriffes möglich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen universellen Handgriff anzugeben, der sich für Bohren und Meißeln gleichermaßen eignet und der dem Bediener mehrere ergonomisch sinnvolle Greifpositionen ohne oder mit geringem Verstellaufwand bietet.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Handgriff mit den Merkmalen von Patentanspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterentwicklungen der Erfindung sind den abhängigen Ansprüchen zu entnehmen.

Erfindungsgemäß wird ein Handgriff für einen Bohr- und/oder Meißelhammer angegeben, mit einer Halterung; einem an der Halterung oder direkt an dem Hammer befestigbaren Radialgriff, dessen Griffachse im wesentlichen radial zu einer durch die Lage eines vom Hammer aufgenommenen Werkzeugs definierten Werkzeugachse angeordnet ist; und mit einem an der Halterung befestigbaren Tangentialgriff, mit einem ersten Griffabschnitt, dessen Griffachse im wesentlichen senkrecht und mit Abstand zu der Werkzeugachse verläuft, und einem zweiten Griffabschnitt, dessen Griffachse im wesentlichen senkrecht und mit Abstand zu der Werkzeugachse und im wesentlichen senkrecht zu der Griffachse des ersten Griffabschnitts verläuft.

Durch erfindungsgemäße Bereitstellung von zwei Handgriffarten, nämlich einem Radialgriff für das Bohren und einem Tangentialgriff für das Meißeln, ist es möglich, zwischen den verschiedenen Arbeitsweisen zu wechseln, ohne daß ein entsprechender Handgriffwechsel vorgenommen werden müßte. Die besonders vorteilhafte Ausgestaltung des Tangentialgriffs, nämlich die Aufteilung in einen ersten und einen dazu senkrechten zweiten Griffabschnitt ermöglicht es dem Bediener, den Hammer, insbesondere beim Meißeln, sehr bequem und sicher zu führen.

Die erfindungsgemäße Handgriffanordnung gewährleistet, daß alle Handgriffelemente sich nur in einem Quadranten einer zu der Werkzeugachse senkrechten Ebene befinden. Dadurch werden die übrigen drei Quadranten der Ebene vom Handgriffsystem freigehalten, so daß auch dicht an Wänden oder in Ecken ein Bohren bzw. Meißeln möglich

ist. Die drei Handgriffabschnitte bieten drei Greifmöglichkeiten für ein optimales Abstützen der beim Arbeiten auftretenden Momente.

Der Tangentialgriff ist durch die nach oben offene Anordnung seiner Griffabschnitte so ausgebildet, daß die Hand jederzeit vom Griff schnell gelöst werden kann und – z. B. bei unerwartetem Blockieren des Bohrers – ein Hängenbleiben der Hand vermieden wird.

Bei einer besonders vorteilhaften Weiterentwicklung der Erfindung ist der Radialgriff lösbar an der Halterung befestigt, wobei die Lösbarkeit die Befestigung des Tangentialgriffs nicht beeinflußt. Dies ermöglicht es, den Radialgriff schnell von der Halterung abzunehmen und beispielsweise an einer anderen Stelle direkt am Hammer zu befestigen, was insbesondere für das senkrechte Bohren nach unten vorteilhaft ist.

Bei einer anderen vorteilhaften Weiterentwicklung der Erfindung ist der Tangentialgriff um eine zu der Werkzeugachse senkrecht stehende Achse verschwenkbar an der Halterung befestigt. Dadurch ist es gewährleistet, den Tangentialgriff zum Beispiel zum Meißelansetzen in Richtung des Meißels oder zum Bohren bzw. Meißeln senkrecht nach unten nach hinten, vom Meißel weg zu schwenken, um dem Bediener jeweils eine günstige Griffmöglichkeit zu bieten. Die Verschwenkung des Tangentialgriffs ist möglich, ohne die Befestigung des Radialgriffs zu beeinflussen.

Vorteilhafterweise ist dazu ein Arretierelement zum Arretieren des Tangentialgriffs an der Halterung vorgesehen, wobei darüber hinaus Rastmittel eine formschlüssige Positionierung des Tangentialgriffs relativ zur Halterung und damit im Betrieb eine sichere Verbindung zwischen Tangentialgriff und Halterung gewährleisten.

Diese und weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung werden nachfolgend anhand eines Beispiels unter Zuhilfenahme der begleitenden Figuren näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Hammer in Seitenansicht mit dem erfindungsgemäßen Handgriff;

Fig. 2 eine Vorderansicht des Hammers mit dem Handgriff, in Fig. 1 von links gesehen; und

Fig. 3 einen Teilschnitt des Handgriffs aus Fig. 1.

In den Fig. 1 und 2 ist ein als Bohr- und Meißelhammer dienender Hammer 1 abgebildet, der in seinem rückwärtigen Bereich einen Hauptgriff 2 aufweist, an dem sich in üblicher Weise auch der Ein/Aus-Schalter befindet.

Am vorderen Ende eines Hammergehäuses 3 ist eine Halterung 4 in an sich bekannter Weise aufgesetzt. Das Hammergehäuse 3 nimmt in diesem Bereich üblicherweise das Getriebe auf und kann aus Kunststoff oder Metall bestehen. Die Halterung 4 wird in Richtung einer Werkzeugachse 5 auf das Hammergehäuse 3 aufgeschoben und dort an einem Ende mittels einer an sich bekannten, als Befestigungselement 4a dienenden Klemmeinrichtung in einer beliebigen Winkelstellung relativ zu der Werkzeugachse 5 auf dem Hammergehäuse 3 fixiert.

Die Halterung 4 sollte so montiert werden, daß sie sich mit ihrem anderen Ende unter das Hammergehäuse 3 erstreckt. Sie trägt dann an ihrer Unterseite einen Tangentialgriff 6 und einen Radialgriff 7. Der Tangentialgriff 6 weist einen ersten Griffabschnitt 8 und einen dazu senkrechten und mit dem ersten Griffabschnitt 8 einstückig verbundenen zweiten Griffabschnitt 9 auf. Zum besseren Verständnis sind in den jeweiligen Griffabschnitten 8, 9 die Griffachsen als strichpunktierte Linien in Fig. 2 eingezeichnet. Das freie Ende 10 des Griffabschnitts 9 ist spatenförmig verbreitert, um dem Bediener einen sicheren Griff des Tangentialgriffs 6 zu ermöglichen und ein versehentliches Abrutschen von dem zweiten Griffabschnitt 9 zu vermeiden. Aus dem gleichen Grund ist das hammerseitige Ende 11 des ersten Griff-

abschnitts 8 ebenfalls verbreitert. Die Verbreiterung am hammerseitigen Ende 11 gewährleistet darüberhinaus einen Schutz des Bedieners vor Verbrennen an dem meist aus Metall bestehenden Hammergehäuse. Ebenfalls wird die Hand des Bedieners vor elektrischen Stromschlägen geschützt, die andernfalls vom Hammergehäuse 3 überspringen könnten, wenn versehentlich eine elektrische Leitung angebohrt wurde.

Der Tangentialgriff 6 ist durch ein als Arretierelement dienendes Fixierrad 12 an der Halterung 4 befestigt. Das Fixierrad 12 ist – wie auch in Fig. 3 gezeigt – in die Halterung 4 eingeschraubt und klemmt einen flachen Bereich 13 des Tangentialgriffs 6 zwischen sich und der Halterung 4 ein. Nach Lösen des Fixierrads 12 ist der Tangentialgriff 6 um einen Zapfen 14 in Richtung der in Fig. 1 dargestellten Pfeile verschwenkbar, welcher Zapfen 14 sich entlang einer die Werkzeugachse 5 senkrecht schneidenden Achse 15 erstreckt. Dadurch ist es möglich, den Tangentialgriff 6 in Richtung des nicht dargestellten Werkzeugs zu verschwenken, wodurch die Führbarkeit des Werkzeugs verbessert wird. Umgekehrt kann – z. B. beim Arbeiten an schwer zugänglichen Stellen – der Tangentialgriff 6 nach hinten, in Richtung des Hauptgriffs 2 verschwenkt werden.

In der gewünschten Stellung wird das Fixierrad 12 wieder angezogen, wodurch Rastmittel 16 zwischen dem Tangentialgriff 6 und der Halterung 4 in Eingriff gelangen und den Tangentialgriff 6 und die Halterung 4 formschlüssig miteinander positionieren. Dadurch wird ein unbeabsichtigtes stufenloses Verstellen vermieden, wenn das Fixierelement 12 nicht ausreichend festgezogen worden ist. Als Rastmittel 16 können z. B. kerbartige Vertiefungen im flachen Bereich 13 des Tangentialgriffs 6 und in der Halterung 4 dienen.

Unterhalb des Fixierrads 12 ist der Radialgriff 7 mit einem Gewindezapfen 17 eingeschraubt. Die durch eine strichpunktierte Linie dargestellte Griffachse 15 des Radialgriffs 7 kreuzt die Werkzeugachse 5 senkrecht. In Fällen, in denen es aus ergonomischen Gründen zweckmäßiger ist, den Hammer nur im hinteren, hauptgriffseitigen Teil zu halten, kann der Radialgriff 7 aus dem Fixierrad 12 herausgeschraubt und statt dessen in ein am Hammergehäuse 3 vorgesehenes Gewinde 18 eingeschraubt werden. Dabei muß die Griffachse 15 des Radialgriffs 7 nicht mehr zwingend die Werkzeugachse 5 senkrecht kreuzen. In Fig. 2 ist diese Stellung des Radialgriffs 7 gestrichelt dargestellt.

Patentansprüche

1. Handgriff für einen Bohr- und/oder Meißelhammer (3), mit
 - einer Halterung (4);
 - einem an der Halterung (4) oder direkt an dem Hammer (3) befestigbaren Radialgriff (7), dessen Griffachse im wesentlichen radial zu einer durch die Lage eines vom Hammer aufgenommenen Werkzeugs definierten Werkzeugachse (5) angeordnet ist; und mit
 - einem an der Halterung (4) befestigbaren Tangentialgriff (6), mit einem ersten Griffabschnitt (8), dessen Griffachse im wesentlichen senkrecht und mit Abstand zu der Werkzeugachse (5) verläuft, und einem zweiten Griffabschnitt (9), dessen Griffachse im wesentlichen senkrecht und mit Abstand zu der Werkzeugachse (5) und im wesentlichen senkrecht zu der Griffachse des ersten Griffabschnitts (8) verläuft.
2. Handgriff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (4) mittels eines Befestigungselements (4a) an dem Hammer (3) befestigbar ist.

3. Handgriff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Radialgriff (7) lösbar an der Halterung (4) befestigt ist.

4. Handgriff nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Tangentialgriff (6) um eine zu der Werkzeugachse (5) senkrecht stehende Achse (15) verschwenkbar an der Halterung (4) befestigt ist.

5. Handgriff nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein Arretierelement (12) zum Arretieren des Tangentialgriffs (6) an der Halterung (4) vorgesehen ist.

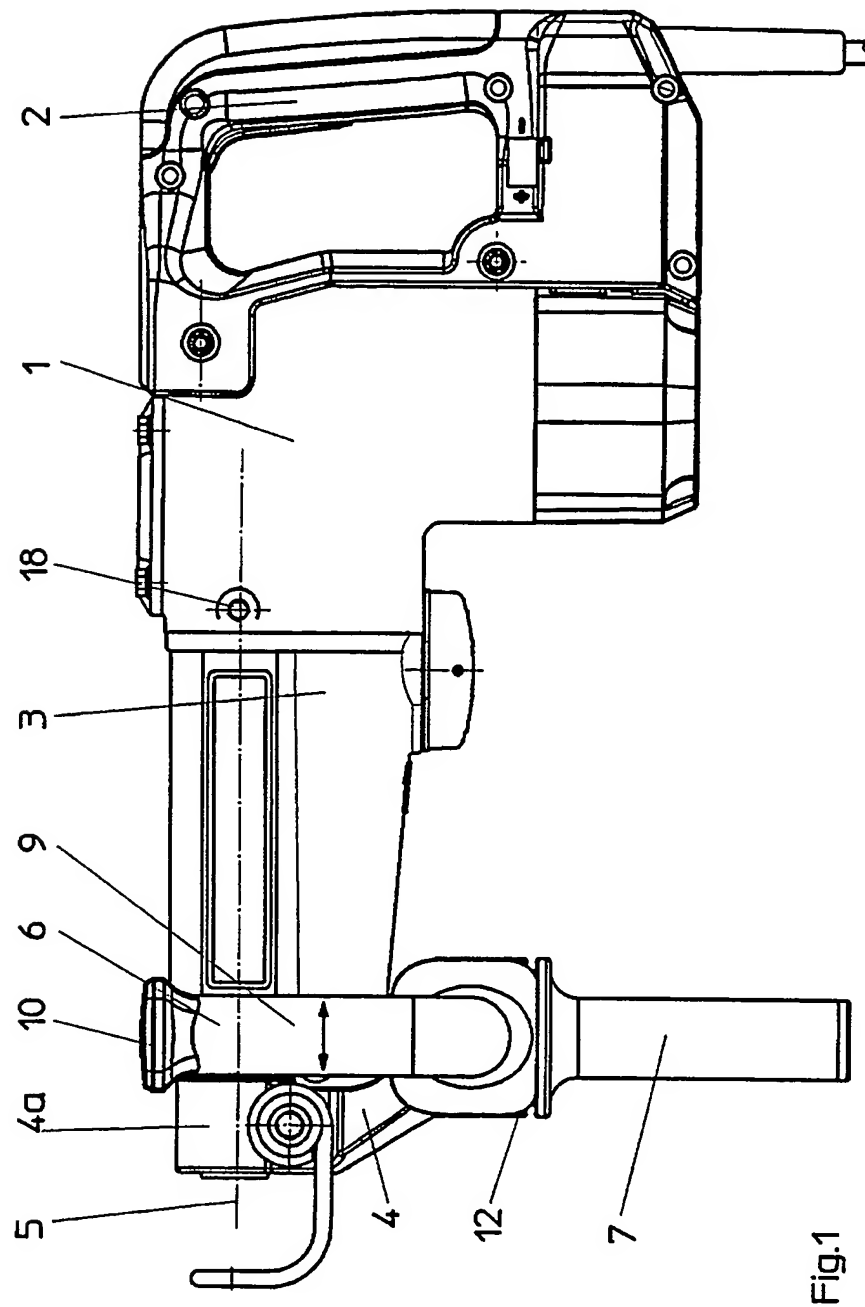
6. Handgriff nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß Rastmittel (16) zum formschlüssigen Positionieren des Tangentialgriffs (6) relativ zu der Halterung (4) vorgesehen sind.

7. Handgriff nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (4) derart an dem Hammergehäuse (3) befestigbar ist, daß sie die Werkzeugachse (5) umgreift.

8. Handgriff nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (4) in einer Ebene senkrecht zu der Werkzeugachse (5) verschwenkbar und in einer beliebigen Stellung arretierbar ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -



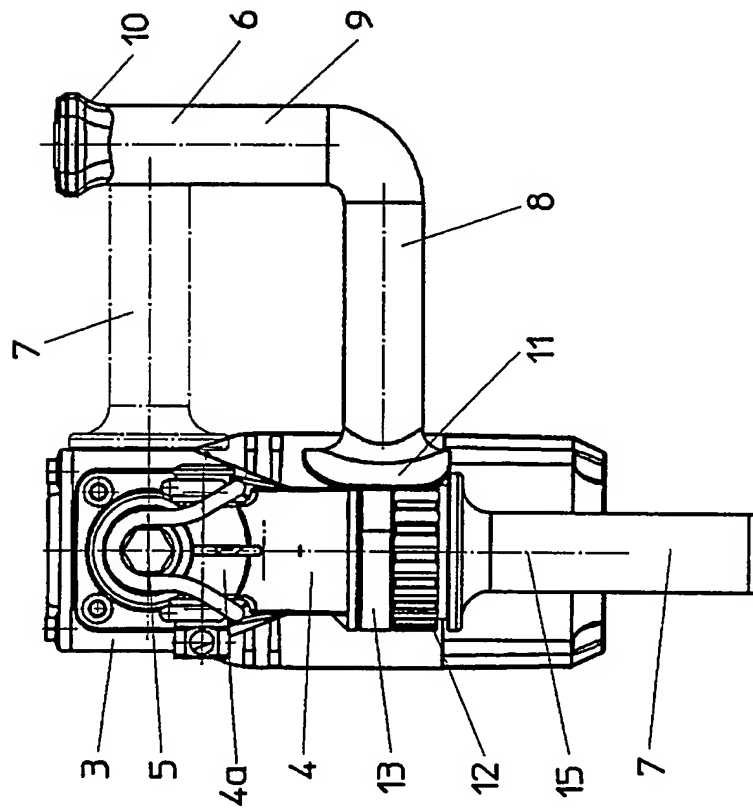


Fig.2

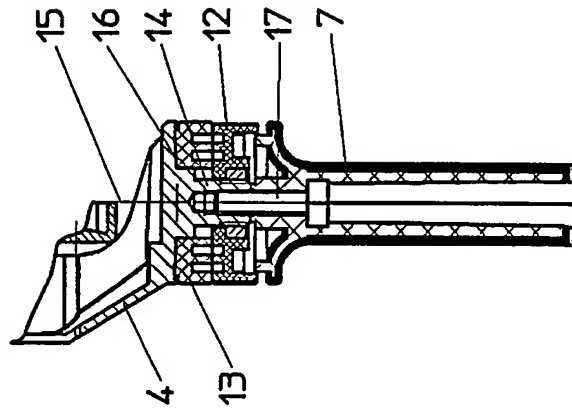


Fig.3